

Georg Richard Schultze

Kroepelin, H.

Veröffentlicht in:  
Abhandlungen der Braunschweigischen  
Wissenschaftlichen Gesellschaft Band 24, 1973/74,  
S.156-159



Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

## Georg Richard Schultze

\* 25. 9. 1903    † 18. 6. 1970

Nachruf der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft,  
in der Plenarsitzung am 19. Februar 1971 vorgetragen

von *H. Kroepelin*

*Gg. R. Schultze* wurde als zweiter von sechs Söhnen eines märkischen Pfarrers in einem kleinen Dorf des Oderbruches geboren. Das Elternhaus und die ländliche Umgebung, in der er aufwuchs, haben ihn geprägt. Der Vater bastelte mit seinen Söhnen an Winterabenden beim Schein der Petroleumlampe allerlei elektrische Apparate wie ein Haustelefon oder einen Löschfunktensender. Auch die für deren Betrieb nötigen Leclanché-Elemente wurden selbst gebaut. Im Sommer halfen die Jungens bei Ausgrabungen von Urnen aus der Bronzezeit.

Der Besuch des humanistischen Gymnasiums in Bad Freienwalde/Oder war die richtige geistige Vorbereitung für einen jungen Studenten der Mathematik, Physik und Chemie. Nach drei Semestern an der Universität Halle wurde das Studium ab WS 1923/24 in Berlin fortgesetzt. Ziel war das Lehramt an höheren Schulen. Unter dem Eindruck der damals in Berlin wirkenden Männer, wie *M. Planck*, *A. Einstein*, *W. Nernst*, entschied sich *Gg. R. Schultze*, dem Rat *M. Bodensteins* folgend, als Chemiker zu promovieren. (Den Grad eines Diplom-Chemikers gab es noch nicht.)

Das Thema der Dissertation „Die photochemische Bildung von Phosgen aus intensiv getrockneten Gasen“ war damals von besonderem Interesse. Es war beobachtet worden, daß Gase, die mit Phosphorpentoxid scharf getrocknet waren, z. B. Wasserstoff und Chlor, sehr viel langsamer miteinander reagierten, als die nicht so sehr getrockneten Gase.

*Bodenstein* vermutete, daß dieser „Trockeneffekt“ auf Verunreinigungen beruhte, die von den Gasen in Spuren aus dem Trocknungsmittel aufgenommen waren. Die Verwendung von physikalisch durch Tiefkühlung hoch getrockneten Gasen zeigte, daß hier der „Trocknungseffekt“ ausblieb.

Zwei Assistentenjahre bei *H. v. Wartenberg* in Danzig brachten seine erste — unfreiwillige — Berührung mit der Chemie der Kohlenwasserstoffe, die für den weiteren Lebensweg *Gg. R. Schultzes* entscheidend wurde.

Die damals noch sehr unsicher bekannte Dissoziationswärme des Wasserstoffs sollte dadurch bestimmt werden, daß die Wärmetönung der Hydrierung des Äthylens einmal mit molekularem, dann mit atomarem Wasserstoff bestimmt

wurde. Dieser Weg erwies sich als nicht gangbar, da Kohlenwasserstoffe die Rekombination von Wasserstoffatomen katalysieren.

Im Jahre 1929 erschien die Arbeit von *F. Paneth* über das „freie Methyl“. Dessen Existenz war dadurch wahrscheinlich gemacht, daß ein dünner Bleispiegel durch diese Radikale zum Verschwinden gebracht wurde. *Gg. R. Schultze* konnte gemeinsam mit *Eugen Müller* zeigen, daß auch Wasserstoffatome mit einem Bleispiegel zu dem von *Paneth* früher beschriebenen flüchtigen Bleiwasserstoff  $PbH_4$  reagieren.

Die in Danzig noch geplanten und begonnenen Arbeiten mußten abgebrochen werden, als *S. C. Lind*, — ein früherer Mitarbeiter *Bodensteins* und bedeutender Forscher auf dem Gebiet der chemischen Kinetik in USA — ein Forschungsstipendium in Minnesota anbot. Zwei Jahre lang wurde dort wieder über Gasreaktionen von Kohlenwasserstoffen gearbeitet, die vor allem durch die damals noch sehr unterschiedlichen und kaum befriedigenden Methoden für die Analyse von Kohlenwasserstoffgemischen erschwert wurden. Wer diese Schwierigkeit nicht selbst erfahren hat, kann sie sich im Zeitalter der Gaschromatographie kaum mehr vorstellen. Daneben liefen Arbeiten zur Berechnung der thermodynamischen Eigenschaften von Kohlenwasserstoffen.

Auf die Tätigkeit an der Universität von Minnesota folgten zwei Jahre im Forschungslaboratorium der Socony Vacuum-Corporation, schon nach einem Jahr als Abteilungsleiter. Im Herbst 1933 holte *M. Bodenstein* seinen alten Doktoranden nach Berlin zurück; im Jahre 1935 habilitierte sich dieser mit einer Arbeit über die wissenschaftlichen Grundlagen des Krackprozesses, in der die Thermodynamik der Spalt- und Hydrierprozesse grundlegend behandelt wurde. Er erhielt die *venia legendi* für „Physikalische Chemie“ und für „Chemische Technologie“.

Auch in den folgenden Jahren blieb die Arbeit an Kohlenwasserstoffen der Schwerpunkt seiner Arbeiten. Neben der Reaktionskinetik wurde die Feintrennung von Kohlenwasserstoffen ein wichtiges Arbeitsgebiet. Nach kurzem Kriegsdienst gab *P. A. Thiessen* ungestörte Arbeitsmöglichkeit im Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie in Dahlem, wo die systematischen Arbeiten über Praxis und Theorie der Destillation fortgesetzt wurden, die nach Erteilung eines Lehrauftrages in Braunschweig und der 1940 erfolgten Übersiedlung dorthin übernommen wurden. Der damalige Lehrstuhlinhaber *A. Hilpert* war bei Kriegsausbruch in Frankreich und wurde dort interniert. Nach Beendigung des Frankreichfeldzuges 1940 wurde er an Deutschland ausgeliefert, als geborener Elsässer des Hochverrats angeklagt, zum Tode verurteilt, aber nicht hingerichtet, sondern bis Kriegsende in Haft behalten. Das gut ausgerüstete Institut für Chemische Technologie war auf die Nachbarinstitute aufgeteilt und praktisch nicht mehr vorhanden. So mußte in einer ehemaligen Privatschule ein neues Institut kleineren Umfangs eingerichtet werden. Trotz der kriegsbedingten Schwierigkeiten gelang es, das Institut voll arbeitsfähig zu machen.

Die theoretischen und experimentellen Arbeiten über Destillation wurden weitergeführt, und dabei entdeckt, daß auch paraffinische Kohlenwasserstoffe Azeotrope bilden. Eine eingehende Untersuchung der Wirksamkeit von Drahtspiralen als Füllkörper in Kolonnen hatte zur Folge, daß diese schon vorher bekannten Füllkörper im Sprachgebrauch als „Braunschweiger Wendeln“ bezeichnet wurden.

Nach den ersten großen Luftangriffen 1943 wurden Teile des Instituts nach Helmstedt und in den Harz ausgelagert. Bei dem vernichtenden Angriff auf Braunschweig am 14./15. Oktober 1944 wurde das Institut von Brandbomben getroffen, ebenso wie die Wohnung des Institutsdirektors. Gg. R. *Schultze* gelang es, den Hauptbestand des Instituts in zwanzigstündiger Arbeit gegen die Flammen zu erhalten. Seine eigene Wohnung lag inzwischen in Schutt und Asche. Dieses Pflichtbewußtsein ist für Gg. R. *Schultze* kennzeichnend. Es war ihm von frühester Jugend an selbstverständlich, war doch die Landschaft, aus der er stammt, mehr durch den unverdrossenen Fleiß von Generationen seiner Bewohner, als durch die Natur geprägt. Dieses Pflichtbewußtsein erstreckte sich auch auf kleine Dinge, hat so unverhältnismäßig viel Kräfte gebunden und verzehrt und manche Stunde der wissenschaftlichen Arbeit entzogen.

Anfang 1945 wurde er als Nachfolger des verstorbenen M. *Marder* zum Direktor des „Reichsinstituts für Erdölforschung“ in Hannover ernannt. Im Durcheinander der letzten Kriegsmonate erreichte ihn erst am 7. 2. 1945 eine briefliche Nachricht darüber. Diese Ernennung war die Quelle jahrelanger Entbehrungen. Da die offizielle Mitteilung seiner Ernennung wohl die Braunschweiger Hochschule erreichte, nicht aber die Hannoverschen Dienststellen, bekam Gg. R. *Schultze* nach dem Zusammenbruch mehrere Jahre kein Gehalt. Von Braunschweig nicht, da er nicht mehr zur TH gehörte, von Hannover nicht, da er nicht dahin versetzt sei. In Isernhagen bei Hannover lebte er in kümmerlichen Verhältnissen.

Um die Rechtslage zu klären, sprach der Verfasser dieses Nachrufes beim Kurator der Universität Göttingen vor und ließ sich belehren, daß ein Antrag auf Einweisung in die Stelle in Hannover oder die Wiedereinsetzung in die Professur in Braunschweig zu stellen seien. Diesen Antrag formulierten Herr *Vogelpohl* und der Verfasser. Herr *Schultze* weigerte sich zu unterschreiben: „er könne ja nicht mich aus dem Amt verdrängen“. Erst nach einem langen energischen Zureden wurde unterschrieben.

Es bedurfte weiter des energischen Eingreifens der Gesellschaft Deutscher Chemiker, insbesondere K. *Zieglers*, um die Rehabilitierung zu erreichen; sie erfolgte am 19. April 1950.

Die Annahme des Lehrstuhls für Erdölchemie an der TH Hannover, sowie die damit verbundene Leitung des Erdölinstituts mit seinen verschiedenen Abteilungen stellte an den neuen Leiter hohe Anforderungen. Die Gewinnung von mitarbeitenden Doktoranden wurde dadurch erschwert, daß Diplomarbeiten nicht im Institut für Erdölforschung angefertigt werden durften. Trotzdem gelang es,

eine Reihe guter, später in der Praxis und in der Wissenschaft bewährter junger Mitarbeiter zu gewinnen.

Die Vielfalt der Aufgaben des Instituts ließ die intensive Verfolgung nur einer Linie nicht zu.

Auf den verschiedensten Gebieten wurden neue und wichtige Ansätze erarbeitet. So wurden auf dem immer noch sehr schwer durchsichtigem Gebiet der Schmierung klärende Modellversuche sowohl zur mechanischen Zerstörung von Lagern bzw. Zahnrädern, wie auch über Schmierfette gemacht. Interessant sind besonders die Untersuchungen über Kieselgel-(Aerosil-)Schmierfette. Die chemische Forschung am Erdöl wurde dabei nicht vernachlässigt. Auch hier liegen zahlreiche anregende Arbeiten auf verschiedenen Gebieten vor, deren Aufzählung sich verbietet.

Das wissenschaftliche Lebenswerk *Gg. R. Schultzes* liegt in über 170 Veröffentlichungen vor. Die Wertschätzung der ausländischen Fachwelt fand Ausdruck in der Übertragung einer Gastprofessur an der State University of Texas (USA) sowie einer zweimaligen Einladung als Gastprofessor an die Universität Bagdad.

Wir haben einen Forscher verloren, der für die Grundlagen moderner Erdölforschung eine Reihe Arbeiten von klassischer Schönheit geliefert und zu vielen aktuellen Problemen seiner Zeit wichtige Beiträge geliefert hat.